Étude et projet de Navigation á Vapeur du Rio Negro

Présenté á Son Excellence
Monsieur le Gouverneur
et au Congrès de l'Amazone
Per
Leonidas Norzagaray-Elicechea

ÉTUDE ET PROJET

DE

Navigation à Vapeur du Rio Negro

Présenté à Son Excellence Monsieur le Gouverneur
et au Congrès de l'Amazone

PAR

LEONIDAS NORZAGARAY-ELICECHEA.



A Son Excellence Monsieur le Docteur

ANTONIO CONSTANTINO NERY,

Gouverneur de l'Etat de l'Amazone,
etc., etc., etc.

Inspiré par la félicité naturelle et le riant futur économique et politique de votre pays natal, j'ai pensé que ma volonté et ma main de travailleur pourraient y contribuer en écartant les principaux obstacles que le présent oppose à sa voie principale, soit l'admirable cours du Rio Negro ; et je n'ai pas cru en vain, car mon inspiration et ma foi de travailleur n'ont pas surgi dans le vide, mais bien dans la sphère d'activité de votre patriotisme, où l'écho de la civilisation et les vibrations du progrès sont des phénomènes réels.

C'est donc à l'illustre esprit de votre patriotisme raffiné que ce modeste travail est dû, que j'ai l'honneur de vous dédier comme fils illustre et sage Gouverneur du plus opulent et du plus beau des Etats.

L. Norzagaray-Elicechea.

ÉTUDE ET PROJET

DE

NAVIGATION À VAPEUR DU RIO NEGRO

PAR

LEONIDAS NORZAGARAY-ELICECHEA.

Considérations Générales.

Les études d'observation que j'ai faites dans mes explorations et voyages entre la Colombie, le Vénézuéla et cet important Etat de la Confédération du Brésil, la connaissance complète de leur admirable union hydrographique, de la vitalité industrielle de leurs artères unies et des difficultés primitives contre lesquelles luttent encore les peuples et aussi les fleuves de chaque pays dans cet étonnant centre commun pour donner à l'Amazone le valeureux tribut de leurs eaux, leur richesse et leurs industries, m'autorisent à croire qu'il y a un devoir collectif, tant humain qu'économique et politique, qui oblige les trois nations limitrophes à utiliser au profit de toutes, et de chacune d'elles en particulier, les voies naturelles que la main du Créateur a établies entr'elles ; et l'esprit de confraternité et de progrès qui anime heureusement à présent les chefs des trois pays, et de l'Etat si prospère de l'Amazone en particulier, me dit que l'heure opportune est enfin venue pour tirer parti de ces inappréciables voies de communication.

On a déjà beaucoup dit et écrit de la merveilleuse communication entre l'Amazone et l'Orénoque, et de sa grande importance relativement à l'avenir politique et industriel de l'Amérique du Sud, et cependant jusqu'ici rien n'a été fait pour arriver à ce but qui donnera un développement énorme à cette immense contrée et en particulier au bassin de l'Amazone ; c'est pourquoi *je propose l'établissement de la navigation à vapeur sur tout le Rio Negro commercial, c'est-à-dire depuis la ville*

de Manaos jusqu'à " Cocuy " et respectivement aux ports du Vénézuéla et de la Colombie.

En émettant cette idée et en faisant cette proposition, j'ose assurer qu'il n'est en aucune façon exagéré de dire que, tant au point de vue géographique qu'au point de vue économique et politique, il n'existe dans aucun pays un fleuve qui présente les avantages du Rio Negro equatorial qui, en outre de son bon climat, de ses excellentes eaux, son immense richesse, sa nombreuse population et ses multiples richesses minérales, unit deux grands fleuves, concentre six nations et satisfait en grande partie à l'impérieuse nécessité de communication intérieure et internationale de l'Amérique du Sud.

Cette brève apologie paraîtra étrange et absurde à quiconque ne connaissant pas les vraies causes, tâche de savoir pourquoi il en est ainsi, alors que le Rio Negro est encore actuellement inaccessible pour tout qui ne se résigne pas apprendre à le connaître à coups de rames ou étant pris à la remorque. Cette situation a pour raison trois grandes causes : premièrement, que pendant la conquête et la colonisation de ce Rio par l'Espagne et le Portugal, il était dans l'intérêt de leur ambition de conquêtes et du maintien de leurs possessions de maintenir et d'accroître les difficultés de sa navigation ; secondement, que les nations libres formées par cette conquête et colonisation, héritèrent, malheureusement, des vices et erreurs d'une ambition stupide et de l'égoïsme qui les engendrèrent, qui vinrent s'ajouter à leur indolence primitive ; et, troisièmement, qu'il a manqué un centre de civilisation et de vie ayant de l'initiative et voulant le progrès.

Aujourd'hui l'Espagne et le Portugal, regrettant leurs erreurs politiques et économiques de leurs meilleurs temps, font des vœux, tout comme les autres nations, pour le développement de la production et de la consommation des marchés de l'Amérique du Sud, en même temps que toutes les nations de ce Continent Vierge, tant convoité, ont appris et désirent mettre en pratique la sage leçon antique et moderne qui enseigne l'union des faibles comme étant l'unique moyen de résistance et sou-

veraine contre le pouvoir ambitieux et usurpateur des forts, c'est-à-dire au moment où la florissante ville de Manaos, capitale de l'Etat de l'Amazone, illumine du phare de son port la voie qui aura à satisfaire les désirs de l'industrie universelle et l'impérieuse nécessité de communications et d'union entre les républiques naissantes de l'Amérique du Sud.

I. — **Importance Géographique.**

Compris entre 3° de latitude Sud, 5° de latitude Nord et 74° Ouest du méridien de Greenwich, la contrée qui nous occupe forme un bassin triangulaire à rebords inégaux, limité au Sud, Nord et Ouest, par les lignes de faîtes séparant respectivement les principaux bassins du Solimões, de l'Orénoque et de l'Esequibo, et dont le lit est invariablement démarqué par l'intercession des trois plans ou déclivités intérieures qui le forment.

Le Rio Negro naît dans les forêts de Papunagua, dans la République de Colombie et au pied des collines Padavida et Tunay, à environ 2° de latitude Nord et 70° Ouest du méridien de Greenwich, soit à la base méridionale de la ligne de faîte séparant l'Amazone de l'Orénoque, et qui est formée par la connexion des Andes Orientales avec la dépression éruptive occidentale de la " Serra Parima " qui lui sert de base pendant les trois-quarts de son parcours.

Nous pouvons diviser le parcours de l'Amazone en trois parties :

1° Depuis sa source jusqu'à l'embouchure de son affluent, le Pimichin (500 kilomètres).

Ayant une profondeur initiale de 4 mètres, une largeur moyenne de 300 mètres, une vitesse ordinaire de 6 kilomètres par heure et une direction générale S.O.-N.O., il reçoit l'Azumarci, qui le rapproche de l'Inirida au N.O. et le Pimichin, qui, rompant les étroites séparations d'avec le Rio de Yavita, source principale de l'Atabapo, les rapproche tellement que l'on peut dire qu'ils s'unissent à travers la forêt qui les sépare.

2° De l'embouchure du Rio Pimichin à celle du Vaupez ou Cayari (350 kilomètres).

Changeant son nom originaire Guainia en Rio Negro, qu'il conserve pendant tout le reste de son parcours, libre de l'influence orographique des monts Caparro et sujet à l'action opposée de la vallée du Casiquiare, il se dirige brusquement vers le Sud, réduit la vitesse du courant à une moyenne de 5 kilomètres par heure, s'unit avec le Casiquiare par le Rio de São Miguel d'abord, et directement ensuite, augmente considérablement la largeur de son lit et la quantité de ses eaux pour se rétrécir ensuite entre São Carlos et São Felippe, respectivement port de la République du Vénézuéla et ancienne forteresse espagnole. Il se bifurque, formant l'île de São José au pied de "Pedra de Cocuy," limite commune entre le Brésil, le Vénézuéla et la Colombie, se rétrécit à nouveau à Maravitana, ancien fort du temps de la domination portugaise, reçoit ensuite le Cie et l'Izana, continue son cours sur l'équateur, s'unit au Vaupez ou Cayari qui, venant des Andes Orientales et d'autres origines encore inconnues, augmente encore le volume de ses eaux, lui donne une nouvelle direction et caractérise la partie moyenne de son cours.

Jusqu'ici le Rio Negro offre un chenal invariable et profond, une pente insensible et uniforme à un courant paraissant inaltérable.

3° De l'embouchure du Vaupez à celle du Padauiri (340 kilomètres).

Forcé par les monts Anari qui déterminent sa confluence avec le Vaupez, il se dirige brusquement vers l'Est et s'ouvre un chenal profond et tortueux entre les bas-reliefs granitiques de la base parimique jusqu'à ce que à São Gabriel et Camanaos il coupe leur axe principal qui le comprime à la Fortaleza, le bifurque précipitamment entre Curucuy et Bubure, le réduisant ensuite à un seul lit navigable, étroit, à fort courant et profond à Tapajoz et Camanaos, et qui apparaissent tantôt en direction droite sous le nom de monts Caricuyari, se dirigeant vers le S.O. formant respectivement avec les monts Anari au Nord, et avec la

ligne de faîtes du Yapura au Sud, les vallées secondaires du Caricuyari et de Marie.

A Camanaos, il reprend son niveau antérieur, son calme et son aspect caractéristique, ramifie son *thalweg*, se rapproche depuis Santa Izabel jusque Yapura au moyen de ses rivières tributaires Tea, Anauxi, Aiauna, Jurubaxi et Ariraa et reçoit le Padauiri, qui le fait communiquer, par sa marche vers la gauche, avec le Pasimoni, affluent du Casiquiare et qui termine la partie médiane de son cours avec les dernières manifestations continues de son lit archaïque ou éruptif.

4° Du Padauiri à Barra (510 kilomètres).

Uni au Padauiri et déjà dans la vallée centrale de l'Amazone, il se dirige vers le S.E., attiré et contenu parfois par ses différences de niveau, de volume et de courant. Dans cette section se jette le Rio Branco qui le met en étroite relation avec l'Esequibo au N.O., et c'est là que le premier tributaire de l'Amazone s'ouvre et se subdivise à profusion de façon à former un vérirable delta qui atteint en certains endroits une largeur de plus de 15 kilomètres, et où le niveau du chenal navigable baisse parfois à environ trois pieds.

Tenant compte, pour cette dernière partie, du fait vulgaire que le coefficient d'inondation quintuple annuellement le volume des courants tropicaux, et laissant de côté l'étude du passage du vapeur à São Gabriel et Camanaos, qui devra se faire en temps opportun, nous voyons que seulement en ces deux points le Rio Negro présente de grandes difficultés pour la navigation régulière sur tout son parcours.

Données Géographiques.

Coordonnées Principales :

Embouchure		
du Pimichin	2° 43′ 10″ N.	— 67° 39′ 3″ O. G.
,, São Carlos	1° 55′ 2″ N.	— 67° 9′ 14″ O. G.
,, Cocuy	1° 13′ 52″ N.	— 66° 57′ 34″ O. G.
,, Vaupez	0° 0′ 0″	— 67° 10′ 21″ O. G.
,, Padauiri	0° 10′ S.	— 63° 58′ 20″ O. G.
,, Rio Branco	1° 20′ S.	— 61° 58′ 21″ O. G.
,, Rio Negro	3° 10′ S.	— 60° 50′ O. G.

Longueur totale : 1,700 kilomètres.
Superficie du bassin : 648,000 kilomètres carrés.
Direction générale : N.O.-S.E.
Vitesse moyenne du courant : 5 kilom. par heure.
Largeur : 800 mètres.
Température moyenne de la vallée : 27° centig.

II. — Importance Economique.

Bien que l'importance géographique d'un fleuve donne déjà à elle seule sa valeur économique et politique, l'analyse successive de chacun de ces facteurs établira encore mieux l'évidence de ce principe en faveur du Rio Negro. Tant est grande l'importance que la science économique attribue aux fleuves navigables en général, qu'elle les distingue par la dénomination graphique de "*chemins qui marchent*," et que son art, c'est-à-dire la manière de faire les richesses et la puissance nationale a toujours fondé à ses confluents et sur son parcours les grandes capitales de l'industries et de l'Etat.

Mais nous pourrons apprécier *ad absurdum*, et d'un coup, les avantages économiques d'un fleuve navigable en supposant que par quelque étrange cataclysme géologique il vienne à disparaître, comme nous savons apprécier à sa juste valeur la santé que nous donne la libre circulation de notre sang quand celle-ci est interrompue par un accident de paralysie. Serait-il possible dans cette hypothèse de refaire l'Amazone et le Rio Negro, par exemple, et pourrait-on trouver suffisamment d'énergie pour mener pareil gigantesque travail à bonne fin ?

Les petites difficultés que la Providence a laissé dans ses meilleurs œuvres ne le sont que pour stimuler les efforts de l'industrie humaine et São Gabriel et Camanaos, *verbi gracia*, nous disent à haute voix que tenter pareille entreprise serait encore plus absurde que d'en émettre l'hypothèse.

Ce principe d'utilité générale étant posé, voyons maintenant, en ce qui concerne le Rio Negro, la relation existant entre les qualités géographiques de son cours et les conditions ou propriétés

spéciales de sa nature, ainsi qu'entre celles-ci et la situation analogue des régions complémentaires qui limitent son bassin dans les trois pays.

Richesses Naturelles.

Les produits naturels connus jusqu'ici dans le bassin du Rio Negro et de ses affluents et les zones de production découvertes sont les suivants :

Caoutchouc. — Dans la majeure partie de leur parcours et spécialement dans le Casiquiare, l'Izana, le Vaupez, le Cababuri, le Tea, la Padauiri et autres affluents.

Caucho. — Dans le Guainia, l'Izana et le Vaupez.

Piassava. — Dans tout le bassin ; ceci est la production caractéristique et à laquelle est due, paraît-il, la couleur particulière de ses eaux.

Salsepareille.—Dans la Guainia, le Vaupez, l'Izana, le Cababuri et spécialement dans le Mauira.

Chataignes.—Dans le Mauira, Santa Izabel et autres points.

Puxiri.—Dans le Tea, Anauia, Ariguana et spécialement le Jurubaxi.

Vanille.—Dans la plupart de ses îles et sur la majeure partie de ses rives.

Cumare.—Dans le Vaupez, Izana et dans la première et la seconde partie du cours du Rio Negro.

Il y a également en grande abondance la sarrapia, le seje, l'huile de Copahu, le quinquina et autres produits de valeur.

Produits agricoles.

Outre les fruits alimentaires des tropiques, le sol produit dans des conditions splendides le coton, le tabac, le cacao et l'anil (pour la teinturerie), vu que le humus dont il est recouvert, tant dans les

îles, sur les montagnes, que dans les parties basses du bassin, le rend très fertile et propre au développement de ces plantes.

Population primitive et colonisatrice.

Quoique l'anthropologie des races primitives qui peuplèrent l'Amérique Méridionale et qui habitent une grande partie de son territoire est une matière chaotique qui est en connection étroite avec le processus géologique de son origine, il paraît pourtant, que nous devons prendre comme un fait prouvé la théorie ethnographique disant que le Rio Negro et ses principaux affluents, et spécialement le Rio Branco, le Vaupez et le Casiquiare, marquèrent l'exode de l'émigration Guarany, qui alors déjà était chrétienne et qui passa de la Plata à l'Amazone et de là à l'Orénoque et l'Esequibo, dont il nous est resté un témoignage, un vestige visible et faisant foi dans l'archeologie des roches primitives dans le lit et sur les rives de ces fleuves ainsi que des cîmes qui les environnent.

Dès lors, l'unité ethnologique sur l'union hydrographique entre l'Amazone et l'Orénoque était établie et favorisée en outre par la nécessité commune et la sympathie de mêmes industries elle s'est resserrée progressivement nonobstant les politiques opposées, jusqu'à faire de la navigation générale du Rio Negro une impérieuse nécessité commerciale d'intérêt et de bien commun pour les trois pays et les peuples qui y ont des droit et des devoirs spéciaux.

Depuis 1853, lorsque Espagnols et Portugais prirent possession en directions opposées du Rio Negro, les tribus Tupi et Guarani qui habitent ses rives et qui ont toujours été les plus accessibles à l'esprit de colonisation et de conquête, se sont successivement mêlés aux races européennes et africaines, dominateurs et esclaves, jusqu'à disparaître, pour ainsi dire, en elles et perdre complètement leur unité et leur type de famille primitive. Il est à noter que ce qui a largement contribué à cette fusion est la *langue générale*

que les missionnaires Jésuites formèrent des nombreux dialectes des tribus Tupi et Guarani, aux mêmes fins et pour les mêmes causes que les Brahmanes formèrent le Sanscrit en Asie ; elle a formé le meilleur moyen d'intelligence entre les indigènes et les étrangers.

Actuellement l'élément primitif se rencontre seulement dans chaque bassin principal, obligé par les lois et les persécutions du plus fort ou par suite de sa fuite devant l'invasion conquérante il leur abandonna les lieux où il était établi et chercha un refuge dans les vallées et les montagnes des meilleurs tributaires, de là le fait palpable qu'il se rencontre dans le bassin du Rio Negro, distribué de la manière suivante :

Les Macuchies et Arapichauas dans le Rio Branco.

Les Macus dans le Tea, Jurupaxi, Cababuri et autres affluents.

Les Tucanos, Piratapuyos, Dizanas, Cubebas Terianas et Umanuas dans le Vaupez.

Les Carotanas dans l'Izana et le Cie.

Les Vares dans le Casiquiare.

Les Banibas, Carrus, Carri-carrus et autres dans le Guainia ou Haut Rio Negro, et il est à noter que sur les rives de ce fleuve ne vivent que très peu de familles indigènes proprement dites, ce qui est dû au croisement des races qui s'est fait par suite du commerce qui arrivera à transformer complètement et avantageusement la population primitive avec la navigation à vapeur qui, aidant l'industrie et la colonisation, contribuera pour sa part à la réalisation complète de cette louable fin.

Population Colonisatrice.

La population colonisatrice proprement dite fait aujourd'hui partie intégrante des métis indigènes qui lui doivent leur origine et est constituée, dans le Rio Negro, par des émigrants portugais en majeure partie, qui étaient venus s'établir là fascinés par la facilité et les bénéfices que donne l'industrie extractive et forcés par la nécessité à se mêler à la race indigène, y ont formé de nou-

velles familles. En outre, on y trouve de nombreux exemples de colonisation d'émigrants d'autres pays.

Le chiffre de cette population a toujours été, et sera toujours, le vrai coefficient de prospérité dans le Rio Negro, car c'est à elle qu'on doit jusqu'à présent la civilisation des habitants de ses rives, le notable accroissement de l'industrie extractive et le développement progressif du commerce jusqu'au point où celui-ci a été favorisé et stimulé par la navigation à vapeur, qui est sans aucun doute le facteur principal auquel est dû son progrès et dont dépend et dont on espère tout ce qui manque encore actuellement à la colonisation et à l'industrie en général pour pouvoir étendre son action civilisatrice et s'établir normalement sur tout le cours de ce fleuve si important.

Répartie depuis Manaos jusque São Gabriel, cette classe de la population n'apparaît plus ensuite en communautés de familles ou autre forme civile, que dans le Haut Rio Negro et le Casiquiare, constituée ici de même façon en majorité par des colons vénézuéliens qui négocient avec la place de Manaos et qui désirent et ont la nécessité d'établir normalement le commerce du transit accordé par le traité de paix, d'amitié, de délimitation, de navigation et de commerce conclu entre le Brésil et le Vénézuéla.

En outre, il existe déjà aujourd'hui une nouvelle colonie d'industriels colombiens, qui, grâce à leurs efforts et explorations, exploitent aujourd'hui le caoutchouc et les autres richesses naturelles du Haut Vaupez, dont les produits viendront naturellement accroître le commerce dans le riche bassin du Rio Negro.

Industries existantes et possibles.

Il est un fait bien connu que dans la première phase de la vie sociale, la nécessité, favorisée toujours par la Providence, crée et établit les premières industries, et réciproquement, l'industrie engendre des besoins en raison de son âge et de son avancement.

Obéissant à la loi naturelle, on eut à cueillir la chataigne, se fabriquer la farine, le hamac ou filet et la corde du Rio Negro, toutes inspirations données par le besoin et de l'instinct humain dans la bonté et la sagesse divine de la nature primitive; et c'est par suite de cette même loi qu'on observe déjà de notables manifestations du phénomène inverse ; parce que sous l'action stimulante du commerce et l'influence transformatrice de l'esprit et des coutumes étrangères se fait nécessairement jour par jour l'évolution progressive de l'esprit et des coutumes primitives avec de nouveaux besoins, qui est celle qui a fait progresser l'industrie extractive avec la production du caoutchouc et celle des transports qui y fait suite, avec la navigation à vapeur qui existe aujourd'hui.

Tous ces produits de l'industrie extractive, qui satisfont les premiers besoins de l'espèce à la périöde des forêts, sont, comme on le sait, la matière première inappréciable de l'industrie civilisée qui, dirigée par la science, sait l'adapter au goût et aux besoins d'un ordre social plus élevé, et ainsi la chataigne qui nourrit le sauvage, la moriche, le cumare, la curagua et le coton qui lui donnent la fibre et le fil pour ses filets ; le bois dont il fait ses canots et ses pirogues, le fruit qui lui donne le manioc, le piassava avec lequel il fabrique les câbles pour ses embarcations et les sucs végétaux dont il se sert pour conserver la santé, sont autant d'articles d'exportation estimés sur les grands marchés du commerce du monde, raison pour laquelle nous déduisons la conséquence logique que tous les métiers énumérés qui constituent les industries naturelles du Rio Negro, correspondent pour la plupart au travail manufacturier des grandes fabriques, lesquelles pourront fournir une quantité considérable de produits le jour où le fonctionnement complet de la navigation à vapeur favorisera la colonisation générale en facilitant les industries et les transports.

Par l'abondance des richesses naturelles et spécialement du caoutchouc et le manque relatif de population productive, toute l'attention de celle-ci a jusque maintenant été portée sur l'exploitation de ce produit ; mais le jour où l'équilibre

économique s'établira, soit par accroissement de population ou amoindrissement de production, ou par ces deux motifs à la fois, on verra nécessairement se produire la seconde phase industrielle du Rio Negro avec sa vie propre, c'est-à-dire le développement progressif de l'agriculture et des grandes plantations de bananes, de manioc, de maïs, de riz, de canne à sucre, café, coton, cacao et tabac, tout comme le défrichage pour faire des pâturages pour l'élevage du bétail. L'Etat devra prévoir cet état de choses afin de prévenir autant que possible, ou au moins d'atténuer, les grandes crises qu'occasionnent ordinairement les brusques transitions économiques.

On pourrait supposer que nous exagérons et que le tableau ainsi esquissé est une simple fiction d'une aventureuse fantaisie, si la réalité n'était pas telle qu'elle est, basée effectivement sur des faits et prouvés par tous ceux qui habitent le Rio Negro et y ont essayé avec succès, quoiqu'en petit, son bon climat, ses eaux et son sol tant pour l'agriculture que pour l'élevage ; fleuve dont l'avenir manufacturier est aussi assuré par la prodigalité dynamique de ses chutes.

Commerce et Navigation.

Le processus d'évolution du commerce du Rio Negro depuis son début jusqu'à ce jour, est un véritable processus d'évolution sociale que nous avons déjà signalé en parlant de sa population et qui sert de thermomètre pour mesurer le degré de culture et de développement dont son avenir est susceptible.

Dérivé fatal du trafic barbare des peuples de siècles passés, il doit à celui-ci son origine par les incursions furtives que faisaient les marchands portugais pour réduire les naturels à l'esclavage en concurrence avec les trafiquants cafres et abyssins ; ce que faisaient également, vers le même temps, les aventuriers hollandais dans l'Orénoque et ses affluents.

Ce trafic inhumain appartient maintenant au passé, par suite de l'esprit du christianisme en

général et spécialement par suite du zèle ecclésiastique de l'apostolat militant, et il naquit des produits naturels du pays la véritable industrie commerciale qui augmenta vite par les premières plantations de coton, café, cacao, anil, riz et maïs et se developpa depuis par la découverte et l'extraction progressive du caoutchouc, sur laquelle les habitants se sont jetés, négligeant toute autre industrie, à cause de la disproportion qui existe et que nous avons déjà signalée, entre le chiffre de la population productrice et la quantité énorme de ce produit, qui, soit dit en passant, n'est exploité que sur les rives du Rio Negro et de quelques-uns de ses affluents, parce que la nécessité de pénétrer dans leurs forêts vierges n'est pas encore arrivée.

Pendant tout le cours de cette existence commerciale, le Casiquiare et le Haut Rio Negro ont donné des preuves constantes de leur vitalité industrielle, en affluant avec les riches et abondants produits de leurs forêts successivement aux marchés de Pará et de Manaos, et leur commerce qui subit l'influence et l'attraction naturelle de ce dernier centre, fait tout son possible pour s'unir à lui étroitement, à fin de mieux pouvoir développer ses propres efforts.

Navigation à Vapeur.

En admettant même que le commerce et la situation du Rio Negro n'exigent pas d'urgence le progrès dans le transport qu'ils réclament, il faudrait déjà satisfaire à cette demande dans un bref délai par le fait seul qu'en Economie Politique comme dans une simple traction ou rotation physique, le véhicule imprime son propre mouvement, vainquant toute force d'inertie en raison directe de sa vitesse, et nous devons comparer par suite, la situation actuelle du Rio Negro qu'on ne remonte qu'à grande peine à force de rame et de touage, à la rapidité prodigieuse avec laquelle les chemins de fer ont peuplés les déserts du *Far West* de l'Amérique du Nord, et qui ont sillonné ces régions *à priori*, c'est-à-dire depuis le moment qu'elles

ont été achetées par le Gouvernement aux "*Peaux Rouges*" et ouvert officiellement à la colonisation.

Mais à quoi bon aller loin et à l'étranger pour chercher un example, puique le Rio Negro même nous donne une preuve probante de la justesse de ce principe? En effet, en février 1856, c'est-à-dire un an après l'établissement de la navigation à vapeur entre Manaos et Santa Izabel, un illustre voyageur écrivait avec sarcasme et désapprobation la note suivante dans un ouvrage qu'il publia : "Le vapeur qui remonte ce fleuve depuis la barre, va jusqu'à Santa Izabel, quatre jours en amont de São Gabriel, sans aucune utilité, car il n'a ni passagers ni produits à transporter."

Que dirait maintenant ce célèbre et déconcertant voyageur qui incriminait dédaigneusement le développement prématuré de la navigation à vapeur sur le Bas Rio Negro, en présence des embarquements qui se font dans ses ports, et des quantités et des valeurs de sa production et de sa consommation qui équilibrent son commerce et alimentent la navigation constante et régulière de deux vapeurs? Il conviendrait certainement de ce qu'il n'y a pas de progrès anticipé ni de civilisation absurde en faveur d'un courant naturel d'industrie et de culture.

Qu'on compare à cet effet le temps de la rame du Bas Rio Negro avec le temps actuel de la vapeur, qu'on établisse la différence économique des deux statistiques commerciales respectives et qu'on constate si la navigation à vapeur en général et le développement qui s'en est suivi ne sont pas entr'elles, comme le temps de navigation à la rame et la production d'alors, même plus.

D'autre part, et en outre de la notable économie de frais et de temps, des avantages de capacité inhérentes, de la régularité industrielle qu'elle établit, des risques et préjudices qu'elle évite, des facilités qu'elle donne et du noble stimulant qu'elle provoque, il faut reconnaître aussi les excellents effets que produit la navigation à vapeur par rapport à l'hygiène et à la vie même de la population indigène, qui s'annihile, se décime visiblement. journellement, par suite des fatigues, des peines et des épidémies que lui occasionnent les longs voyages

en pirogue, loin de son milieu, raison pour laquelle elle ne peut faire de culture permanente ni fabriquer sa propre farine, qu'elle est par conséquent obligée à acheter de mauvaise qualité et payer avec du caoutchouc récolté.

Le commerce de São Carlos do Rio Negro, dans sa louable sollicitude de seconder la bonne volonté des Gouvernements du Brésil et du Vénézuéla, a toujours fait tous ses efforts dans le but d'utiliser les concessions de transit accordés par les traités passés entre ces deux pays, mais cet avantage devient difficile et presqu'impossible à réaliser et est illusoire pour une navigation à la rame par l'incompatibilité manifeste qui existe entre le progrès et l'arriéré, entre le calcul et le hasard, entre l'anomalie et l'imprévu qui caractérisent ce système rudimentaire et la promptitude, l'opportunité et la précision rigoureuse des grands centres civilisateurs et manufacturiers. Il appartient à la navigation à vapeur à rendre ce progrès effectif, et à cette fin, et à cause des difficultés y afférantes, les parties contractantes convinrent *réciproquement d'aider de la façon la plus efficace et par les moyens qui seraient stipulés ultérieurement par des conventions et accords spéciaux.* (Article 22.)

Dans la description géographique qui précède, nous faisions sommairement connaître les conditions naturelles du Rio Negro, en ce qui concerne la navigation à vapeur, et nous nous proposons maintenant d'établir, sans efforts d'investigation, ses propriétés particulières et ses avantages relatifs, en l'étudiant en lui-même et en comparaison d'autres fleuves d'importance reconnue. Réduit, comme nous l'avons vu antérieurement, à une dépression éruptive qui le contient dans sa force d'expansion depuis sa source jusque, plus ou moins, le Rio Branco, son lit et son *thalweg* sont invariables, et ses eaux ont toujours la même profondeur au même endroit, parce que, grâce à leur constante pureté, au peu de vitesse du courant, et à la solidité et la hauteur des rives, il n'est pas sujet au charriage et à l'amoncellement du limon, de détritus et de bois qui obstrueraient son cours et dévieraient et feraient varier son chenal, de sorte que la même cause (son lit granitique) qui

interrompt, ou plutôt engourdit la navigation à Camanaos et à São Gabriel, le rend navigable de façon permanente sur tout le reste de son parcours ; car les profondeur et largeur minima et les sinuosités maxima de son chenal navigable, donnent passage en tous temps aux vapeurs ayant peu de tirant d'eau et de tonnage, et les bancs de sable, accumulés jusqu'ici vers son embouchure par l'action mécanique de son courant, et le travail chimique et séculier de ses eaux, et retenus là par son confluent avec l'Amazone, ne constituent pas un obstacle de caractère permanent, ils donnent passage en tous temps aux vapeurs calant peu, et sont appelés à disparaître complètement le jour où le besoin et l'industrie moderne combattront avec la drague ce petit travail des siècles passés, tout comme ils le font continuellement, et souvent sans fruits, dans d'autres fleuves où ils sont en lutte avec le courant et le lit général. En réalité, très peu de fleuves ne sont pas exposés comme le Rio Negro équatorial, de par la nature de son lit, à interrompre, modifier et varier successivement ou périodiquement leur cours, par suite des sédiments et des corps solides qui arrêtent leur courant.

Le Nil et le Gange, par exemple, modèles géographiques et artères principales de la civilisation et du commerce anciens, perdent une grande partie de leurs eaux à irriguer les vallées sédimentaires de l'Egypte et du Bengale, charrient annuellement une grande quantité de limon et de substances étrangères qui haussent et changent continuellement leur fond et malgré les excavations et les chenaux ne sont, proprement dit, navigables que pendant quatre mois de l'année, c'est-à-dire à l'époque des grandes eaux.

Le Danube et le Rhin en Europe ; le Mississipi et le St. Laurent en Amérique du Nord ; la Plata et le Magdalena en Amérique du Sud, et tant d'autres, luttent constamment les uns plus, les autres moins, contre la mobilité et l'inconstance de leur lit, et s'opposent à la navigation par le même phénomène à leur embouchure. De sorte que le Rio Negro se trouve dans un cas exceptionnel, car, même l'Orénoque, dont il est le jumeau par l'égale nature et structure de leur

bassin, la même latitude approximative de leurs sources, leurs eaux, la symétrie de leur cours, et les liens de leurs courants, n'offre pas en général les mêmes conditions à cause des nombreux et grands tributaires à eaux troubles et à lit boueux qu'il reçoit sur sa rive gauche.

En outre, de tout ce qui a été exposé antérieurement et comme complément, notons que la navigation à vapeur du Rio Negro n'est pas une simple théorie ou une hypothèse sans aucun antécedent ni fondement positif, pratique ou expérimental, mais qu'elle a pour base, en outre des études techniques et des observations faites, les études faites dans trois cas isolés suivants : 1° par la commission de délimitation entre le Brésil et le Vénézuéla, qui remonta le Rio Negro dans un bateau à vapeur jusqu'à São Carlos et revint de là à Manaos ; 2° par M. T. H. Delort, représentant de l'ancienne Compagnie Générale de l'Orénoque, qui remonta en 1899 le Rio Negro en petit vapeur depuis Manaos jusqu'à São Carlos et revint à Santa Izabel ; 3° par la malheureuse entreprise italienne qui remonta le même fleuve en 1901, passa dans l'Orénoque et le descendit jusqu'à Maipures dans le remorquer "Leão", acheté à Manaos, et appartenant aujourd'hui à diverses firmes de São Carlos.

Et, quoique les voyages dans ces divers cas se soient effectués par l'action combinée de la vapeur et du halage et de la force musculaire à Camanaos et São Gabriel, leur réussite prouve absolument ce que nous voulons démontrer, soit, que la navigation à vapeur du Rio Negro est un problème de solution réelle et un principe d'ordre naturel, de nécessité et de bien commun.

Données économiques.

Population générale approximative	500,000 habitants.
Population du Casiquiare et Guainia	20,000 ,,
Production annuelle de caoutchouc...	800,000 kilos.

Production annuelle de caucho	4,000 kilos.
Production annuelle de piassava	300 tonnes.
Production annuelle de châtaignes	1,000 hectolitres.
Production annuelle du Rio Branco	3,000 bœufs.
Production annuelle maxima du Rio Branco	6,000 ,,
Richesse en bétail du Rio Branco	25,000 têtes.
Production de caoutchouc du Casiquiare, annuellement	100,000 kilos.
Exportation totale, *ad valorem*	£500,000.
Importation de l'étranger ...	£400,000.

III. — **Importance politique.**

La prépondérance par conquête et l'extension considérable de territoire que le Portugal atteignit en Amérique du Sud et la force de Souveraineté avec laquelle le Brésil croît progressivement et qui le caractérise et distingue comme nation libre, sont dus en grande partie à la patente de privilège naturel que leur donna le droit de découverte et d'occupation de l'Amazone et de ses affluents et celui de *uti possidetis* que la liberté a consacré depuis. Les forteresses de São Felippe, Marabitana et São Gabriel, construites respectivement en 1754 et 1763 par crainte et pour protéger la colonisation, et les limites du Brésil, du Vénézuéla et de la Colombie dans le bassin du Rio Negro montrent et déterminent son importance politique du passé, du présent, et de l'avenir, comme voie de conquête et de communication administrative et internationale successivement.

Les assemblées générales qu'a réuni jusqu'ici l'esprit public du Droit International depuis le memorable Congrès de Vienne, prémices de la civilisation au siècle dernier, jusqu'au Pan-Américain de Mexico, qui inaugure le présent, avec le but unanime, entre tous, d'établir et de définir le principe universel du *jus transitus* ou libre navi-

gation fluviale, et les traités qu'ont conclu entre elles les nations y intéressées depuis l'Acte du 9 juin 1815 que signèrent à Vienne les Plénipotentiaires de l'Autriche, la France, l'Angleterre, le Portugal, la Prusse, la Russie, la Suède et la Norvège, et où fut déclarée libre la navigation sur le Rhin, le Necker, le Main, la Moselle, la Meuse et l'Escaut, jusqu'à la Convention entre le Brésil et le Vénézuéla en 1860, stipulant sur la navigation commune de l'Amazone, le Rio Negro, le Casiquiare et l'Orénoque, les uns et les autres manifestent clairement l'importance politique générale des fleuves navigables et spécialement celle de ceux étant dans des conditions particulières et dans une position topographique internationale.

Aujourd'hui, que la science administrative n'est plus magie d'un sceptre ou escrime de sabre, mais bien l'art de gouverner sagement en faisant le plus de bien et le plus de richesse publique dans le moins de temps possible, les moyens et les besoins économiques du service industriel se confondent et s'unissent avec les moyens et les besoins politiques du service public et les voies de communications s'imposent par conséquent comme la plus importante branche du régime administratif.

La navigation à vapeur une fois établie sur le Rio Negro, on aura établi *ipso facto* la communication postale de chaque pays avec ses frontières respectives ; leur fonctionnement politique et leur service fiscal marcheront de pair avec leur développement économique et ainsi l'esprit d'ordre qui caractérise le progrès imprimera nécessairement le sceau indélébile de la civilisation internationale dans le cœur libre de l'Amérique Vierge.

Nous pourrions, si ce n'était un anachronisme absurde, terminer ce chapitre en montrant l'importance militaire du Rio Negro, comme voie de communication stratégique pour les peuples voisins, soit comme belligérants, soit en étant unis, mais si le XIXe siècle fonda la paix et la civilisation internationale d'Europe à Vienne, à Paris et à Berlin sur la liberté de ses fleuves et les ruines des murs que les défendaient, à plus forte raison le XXe siècle aura-t-il encore à faire plus pour con-

solider en son honneur la liberté, l'ordre et le progrès continental du Nouveau Monde.

Commerce de Transit.

Dans la voie qui a été suivie jusqu'ici par le Droit Public International depuis son début au Congrès de Vienne jusqu'aux derniers traités de la diplomatie contemporaine, le droit naturel et innocent de navigation et de commerce de transit, sur la dénomination de *imparfait* que lui ont donné ceux qui ont fait les traités modernes, a déjà laissé de profondes racines dans la conscience publique de tous les peuples et converti en principe de Droits des Gens *(jus gentium)* ou législation universelle, est lemme commun qui flambe dans le pavillon de tous les navires marchands de l'univers intier. Malheureusement, les différences naturelles et artificielles de la création et de l'espèce humaine et l'intérêt égoïste, individuel et collectif que le socialisme, dans son ordre, et l'internationalisme, dans sa sphère, prétendent détruire avec la distribution de la propriété, la langue universelle, l'unité monétaire, des poids et mesures, l'abolition des douanes et la déstruction des frontières s'opposant de fait à la pratique, *in integrum*, de ces systèmes universels, ont assujetti et soumettent toujours l'esprit de la philanthropie de la loi, à des restrictions et des règlements conventionnels qui gênent nécessairement son libre exercice.

De là, la reconnaissance des stipulations réglementant la Police fluviale, consacrée dans tous les pactes, depuis l'article 109 de la Convention de Vienne, jusqu'à l'article 9 et suivants de la Convention passée entre le Brésil et le Vénézuéla, énoncés respectivement dans les termes suivants :

" La navigation sur tous le cours des fleuves indiqués dans l'article précédent, depuis le point où chacun d'eux devient navigable jusqu'à son embouchure, sera entièrement libre et ne pourra, en ce qui concerne le commerce, être interdit à qui que ce soit, bien qu'il sera nécessaire de se conformer aux règlements relatifs à la Police de cette navigation, qui seront conçus d'une manière

uniforme pour tous et aussi favorable que possible au commerce de toutes les nations. " (Article 109 de l'Acte de Vienne.)

" Les règlements qu'établirent les parties contractantes doivent être les plus favorables à la navigation et au commerce entre les deux pays ".

" Chacun des deux Etats adoptera dans la partie des fleuves lui appartenant, autant que possible et de commun accord, un système uniforme de Police fluviale et devra également considérer attentivement l'utilité de cette uniformité en ce qu'elle dira relativement au système et régime fiscal qui seront établis dans les ports aptes au commerce ". (Article 9 de la Convention faite entre le Brésil et le Vénézuela.)

En concordance avec l'esprit de cette clause et de son développement, le Brésil a dicté, et observe fidèlement, les règlements qu'il lui appartenait à fixer, afin de rendre effective l'innocente et bienfaisante observation de la liberté fluviale accordée, et en tenant compte des difficultés provenant de l'incompatibilité matérielle qui existe entre l'exercice embryonnaire, rustique et primitif de ce droit, le devoir fiscal et les obligations particulières.

Effectivement, quelque généreux, prévoyants et condescendants que soient l'esprit d'adaptation et la lettre de la Loi, on ne pourra jamais remplir les vides de ce qui par nature et système y est rebelle, anomal et imprévu ; il est en effet impossible en tous points, parce que humain, de légalement réglementer ce qui est irrégulier en forme et en essence, et pour cette raison les parties contractantes conçurent de suite l'idée de la navigation à vapeur du Rio Negro, Casiquiare et de l'Orénoque, comme étant une condition inhérente à la liberté de navigation et de commerce accordée et proposèrent donc de l'aider efficacement et ensemble, consignant leur proposition dans l'article 22 de la Convention précisée, qui dit :

" Les parties contratantes, sachant combien les entreprises de navigation à vapeur sont coûteuses et qu'au commencement la première entreprise vénézuélienne ou brésilienne de navigation à vapeur entre les deux pays par les voies fluviales ne pourra en tirer aucun profit, conviennent réciproquement

de l'aider de la manière et par les moyens qui seront stipulés postérieuremeut par conventions ou accords spéciaux."

Ce que seront *les conventions et accords spéciaux*, dont parle le susdit article, les moyens auxquels on aura recours, de combien sera l'aide qui sera accordée à l'entreprise, nous devons le déduire de l'esprit de civilisation et de progrès et de l'équité bien visible dont est animé le traité ; par la clarté et l'accroissement progressif de cet esprit chez les deux peuples, et finalement par les antécédents qui les honorent, c'est-à-dire par les moyens et les subventions par lesquels ils ont favorisé jusqu'ici le développement de la navigation à vapeur d'autres artères fluviales, spécialement dans l'Amazone et ses tributaires, incluant le Rio Negro. Nous regardons comme un devoir de conscience qui ennoblit l'homme de faire justice au mérite, et reconnaître ici la conduite exemplaire du Brésil comme Nation qui sait stimuler son industrie avec mesure de sage économie.

Une remunération équitable qui compense de la part du Brésil, les travaux qu'exige la libre navigation du Rio Negro sur son territoire et les services publics auxquels, naturellement, s'oblige l'exploitant, l'exemption des droits de douane pour un temps déterminé, et de la part des Républiques de Colombie et de Vénézuéla, dans le but de récompenser le service et favoriser directement la production, la consommation et l'initiative en général de leurs territoires respectifs, quelques concessions au point de vue de la Colonisation, suffiraient à nos propositions d'exploitation pour établir la navigation à vapeur du Rio Negro sur tout son parcours commercial et y porter le progrès et le bien-être effectifs de la plus importante et la plus privilégiée région internationale de l'Amérique du Sud.

Pour proposer ce qui précède à la Colombie et le Vénézuéla pour la réalisation de l'œuvre que je promets réaliser, je me base :

1° Sur l'évidence et l'importance des bénéfices qu'en retireront les deux nations.

2° Sur les précédents honorables posés par ces deux nations dans les annales de leur développe-

ment intérieur, où nous voyons par les lois et les décrets que l'une et l'autre ont déjà accordé ces mêmes concessions protectrices dans le but d'aider la colonisation, le développement industriel et la navigation à vapeur dans des régions similaires et plus spécialement sur les territoires de Casanaré et São Martin, le Haut Orénoque et l'Amazone, qui, considérés géographiquement et économiquement, ne sont qu'un merveilleux complément du Rio Negro, avec lequels ils forment, comme on le voit par leur diagramme général, un ensemble harmonique, c'est-à-dire un tout complet dont le centre naturel gravite autour de l'axe orographique de Pimichin et dont le point d'appui industriel, dans la loi que suit son progrès, se repose nécessairement sur le centre économique démarqué par la position et l'existence de Manaos.

3° Sur les difficultés douanières auxquelles donneraient lieu la différence des tarifs existant entre les deux pays, appliquée aux intérêts communs d'une même région, et par le rendement insignifiant qu'on en retirerait dans la période embryonnaire de son développement politique et industriel.

En ce qui concerne le Brésil et l'Etat de l'Amazone en particulier, leur philanthropie industrielle n'a besoin ni de démonstrations, ni de commentaires ; il suffit de donner ici la liste des lignes de navigation subventionnées par l'un et l'autre.

Lignes de navigation à vapeur subventionnées par l'Etat de l'Amazone. (Tous les départs se font de Manaos) :

Ligne de Maués, contrat du 8 mai 1900. Durée du voyage aller et retour : 8 jours ... ... Rs.	$ 144.000 : 000
Ligne de Coary et Badajos, contrat du 18 janvier 1899. Durée du voyage aller et retour : de 8 à 9 jours en petits bâteaux	96.000 : 000
Ligne du Içа, contrat du 8 mai 1901. Durée du voyage aller et retour : 12 jours	108.000 : 000
Rs.	348.000 : 000

	$
Rs.	348.000 : 000
Ligne de Oliveira Machado, contrat du 21 juillet 1900. Durée du voyage aller et retour : 1½ heure, deux par semaine, chaloupe ...	24.000 : 000
Ligne de Janauacá, contrat du 7 mai 1900. Voyage en chaloupe, aller et retour : 3 jours, un par semaine	59.000 : 000
Ligne entre Gènes et Manaos (Ligure Braziliana), un voyage tous les deux mois, contrat du 4 mai 1897..	120.000 : 000
Ligne du Rio Branco, contrat du 9 mai 1898. Aller et retour, durée : 6 à 8 jours.	144.000 : 000
Ligne du Rio Aripuana, dans le Rio Madeira, contrat du 8 mai 1900. Aller et retour : 8 jours, chaloupe	72.000 : 000
Ligne du Rio Autaz, contrat du 8 mai 1900. Aller et retour : 6 jours, chaloupe	72,000 : 000
Ligne du Rio Yapura (Caqueta), contrat du 8 mai 1899. Aller et retour en chaloupe : 10 jours maximum	120.000 : 000
Subvention annuelle. Rs.	959.000 : 000

Lignes de navigation à vapeur subventionnées par le Gouvernement des Etats-Unis du Brésil par le Décret n° 2,054, du 25 juillet 1895 :

Subvention annuelle.	Rs.	421.000 : 000
Id. mensuelle	... ...	35.000 : 000

En outre de la concession des terres pour la colonisation.

Première ligne : de Belem à Manaos.

Seconde ligne : de Manaos à Iquito (Pérou).

Troisième ligne : de Belem à Bayão, dans le rio Tocantins.

Quatrième ligne : de Belem à Macapá.

Cinquième ligne : de Belem et Manaos à Huytanaha, dans le Rio Purus.

Sixième ligne : de Belem et Manaos à Santo Antonino do Rio Madeira.

Septième ligne : de Manaos à Santa Izabel, dans le Rio Negro.

Huitième ligne : de Belem au Rio Araguary, à la Côte.

IV. — São Gabriel et Camanaos.

Réservant termes et calculs exacts pour quand il y aura à lever le plan de relief du fleuve et établir pratiquement le problème que je me propose de résoudre, je veux donner, dès maintenant, sa nature, les divers systèmes de solution applicables à cet effet et le moyen à préférer avec les raisons et les avantages inhérents à l'appui.

Comme nous l'avons déjà dit, le Rio Negro est obligé, par les contre-forts terminaux du Parima ou monts Anary qui le séparent du Yapura et déterminent sa confluence avec le Vaupez, à se diriger brusquement vers l'Est, accélérant sa marche et se jetant dans son sein volcanique, lequel, forcé à son tour par l'impulsion athlétique de son volume, lui ouvre le chemin et, en revanche, le comprime et bifurque successivement à São Gabriel et Camanaos, embarassant son cours et contrariant son courant avec toute sa ténacité et ses obstacles de roches. Dans tout ce trajet difficile et périlleux (40 kilomètres), la force hydraulique a vaincu la résistance du granit dans sa lutte cosmique et dans son travail chimique des siècles, et est parvenu à ouvrir un chenal constant, plus ou moins étroit, à fort courant et profond, mais toujours navigable et susceptible d'amélioration.

La structure particulière de ce relief dans son point capital, c'est-à-dire à São Gabriel, la réduc-

tion considérable du chenal à "Fortaleza" et sa bifurcation étendue à "Crocoby" entre "Curucuy" et "Bubure," avec un volume d'eau d'au moins 6,000 mètres cubes par seconde, donne objectivement la meilleure solution du problème de la navigation à vapeur du Rio Negro, que je me propose de résoudre.

Et, si à ces circonstances se joignent les relations constantes de niveau qui existent entre le lit du Bubure et celui du Curucuy à la bifurcation de Crocoby, et la combinaison respective de courants, on déduit clairement que le chenal de celui-ci existe en fonction de celui-là et que par conséquent chaque augmentation de volume d'eau de l'un équivaudra à une diminution proportionnelle de l'autre, sans préjudice au volume commun, maxime tenant compte qu'en élargissant le chenal de Curucuy, par exemple, sur la rive australe, en le débarrassant des obstacles qui l'obstruent il n'y aura ni altération ni déséquilibre de niveau sensible en dehors de celui-ci soit dans la masse commune antérieure et que le volume et le courant supérieur de l'Amazone est ce qui constitue la vraie écluse régulatrice du Rio Negro.

De sorte que, respectant l'opinion vulgaire, qui dit que les *rapides* du Rio Negro sont comme celles des autres fleuves, le *régulateur inviolable* de ses eaux, nous croyons que leur canalisation ne romprait en aucune façon leur équilibre général, comme le Canal de Suez et celui de Panama n'arriveront pas, grâce à la loi naturelle, à occasionner un désastre quelconque de dénivellement.

Et l'objection ou la théorie suivante doit nous occuper d'autant moins que nous ne la trouvons pas suffisamment scientifique, soit le fait supposé que la canalisation du Rio Negro à Curucuy spécialement, abaissera le volume navigable de 870 kilomètres du cours supérieur à une quantité moindre que le contenu du cours navigable inférieur de 830 kilomètres, celui-ci étant plus ample ou spacieux.

Ce même procédé de canalisation, appliqué à Camanaos et autre part, si les conditions du chenal l'exigent, sera sans aucun doute le plus naturel, expéditif et avantageux des moyens qu'on pourrait

proposer pour établir à perpétuité la navigation à vapeur générale du Rio Negro.

Il y a trois moyens que l'industrie peut employer pour utiliser le courant du Rio Negro comme voie de communication continue et de progrès universel :

1° Combiner la navigation du Haut et du Bas Rio Negro avec une voie ferrée construite entre Carapana (embouchure du Vaupez) et Camanaos (40 kilomètres).

2° Unir cette même navigation à São Gabriel au moyen d'un chemin de fer, qui fera éviter les rapides de Curucuy et de Fortaleza (environ 1,500 mètres) en améliorant le reste du chenal entre Carapanã, São Gabriel et Camanaos.

3° Regularise le fleuve depuis Carapana jusque Camanaos en le débarassant des principaux obstacles qui sont sur son cours.

De ces trois cas, les deux premiers ont en outre du coût inhérent à la construction et à la conservation d'une ligne mixte et double, le grand inconvénient d'établir de fait une interruption avec toutes les incommodités et les désavantages propres à un changement de transport ou transbordement. Il reste donc le troisième cas, avec toutes ses propriétés dont on a le plus besoin, c'est-à-dire spécialement l'unité ou la continuité de la navigation avec ses avantages propres et sa conservation perpétuelle.

Sur le plan que je me propose de lever, et qui fera le complément de cette étude, résulteront les observations annotées et on pourra établir graphiquement le parallèle des trois modes de procéder énumérés.

V. — **Voies et Zones auxiliaires et complémentaires.**

S'il est difficile de tenir dans l'abstract l'extension d'une agglomération ordinaire, cette difficulté devient une impossibilité quand il s'agit de résumer sans préjudice à son mérite une des œuvres les plus vastes, variées et admirables de la création ; c'est pourquoi nous ne désirons pas entreprendre

cette tâche, de crainte de mutiler la merveilleuse relation d'harmonie et d'ensemble par des lignes et détails imparfaits.

Quoique la gorge centrale du Yavita et du Pimichin ait été sans aucun doute la voie de communication la plus ancienne entre l'Orénoque et le Rio Negro, à cause de sa plus courte distance et l'affinité de nature et de peuples qui existe entre l'Atabapo et le Guainia, et quoique cette voie sera aussi la préférée pour l'avenir, nous commencerons par décrire le Casiquiare et le Haut Orénoque, dans l'ordre graduel.

CASIQUIARE : Ayant ses sources principales dans le lit même du Haut Orénoque, mais avec son bassin et sa zone spéciaux, le Casiquiare s'en sépare à 0° 3′ 10″ de latitude N. et 67° 0′ 55″ O. du méridien de Greenwich à une hauteur de 286 mètres au-dessus du niveau de la mer, et dirige son cours tortueux dans la direction N.E.-S.O. sur une distance de 500 kilomètres, puis il reçoit le Siapa et le Pasimoni à gauche et débouche dans le Rio Negro, établissant une communication franche entre l'Orénoque et le Rio Negro, avec environ un tiers du volume principal.

Découvert en 1744 par le R.P. Manoel Romano de la Compagnie de Jésus, dans son heureuse rencontre avec le marchand portugais Francisco Xavier Moraes, il fut ensuite la voie de communication ordinaire entre les Missions Catholiques de l'un et de l'autre fleuve que fondèrent quelques populations des rives avec les émigrants Guaranis, d'où descend la famille ou tribu Varé qui le peuplent aujourd'hui.

Le zèle politique de la conquête espagnole, bâtit le petit fort de "*Boena Guardia*" dans l'angle méridional de sa source et, la commission de délimination de Iturriaga et Solano, donna ce dernier nom à sa population principale, et c'est là que plus tard, en 1860, le citoyen français, Monsieur Trouchon, découvrit le caoutchouc et établit son exploitation méthodique et industrielle.

Ses rives sont généralement marécageuses et son lit granitique réduit en maints endroits son cours navigable en chenaux étroits et tortueux à

forts courants et de peu de profondeur pendant les grandes baisses de ses eaux.

Haut Orénoque : Ce nom est donné à l'Orénoque depuis les chutes de Atures et Maipures qui interceptent son cours navigable et y établissent une véritable solution de continuité jusqu'à ses sources principales.

Le cours principal de ce fleuve et ses conditions géographiques principales sont bien connus, depuis sa séparation d'avec le Casiquiare jusqu'à son embouchure dans le golfe de Paria, c'est pourquoi j'en donnerai une notice descriptive dans cette exposition sommaire et me limiterai à le suivre depuis la bifurcation jusqu'à l'Esmeralda (15 kilomètres), afin de signaler ce point comme étant le siège des anciennes Missions espagnoles et comme port de la voie carrossable qui faisait communiquer ces Missions avec celles du Caura, Caroni et de l'Esequibo et les Guyanes, et par laquelle se transportaient le bétail et les vivres nécessaires à leur entretien.

Chemin de l'Esmeralda : De cette ancienne voie carrossable existe encore, suivant informations reçues, les sillons de roues dans la roche, le pavage de cette époque et les arcs-boutants de quelques ponts.

La tribu de Maquiritare, qui habite les rives et les versants Est du Haut Orénoque, depuis le Ventuario jusqu'à l'Ocamo, communique ordinairement avec les Macuchies du Rio Branco et de l'Esequibo et entretiennent avec celles-ci un négoce d'épiceries, par lequel elle peut se procurer les fusils anglais tant renommés, introduits par Démerara et connus dans l'Orénoque, le Casiquiare et le Rio Negro sous le nom de *Maquiritaras*.

Depuis l'expédition malheureuse de Bobadilla, en 1764, jusqu'au voyage de l'explorateur français Chaffanjon, en 1887, on n'a pas pénétré plus loin que la chute de Guaharibos (2° 21′ 0″ N., 66° 35′ 30″ O. de Paris), où commence et finit l'Orénoque navigable, de sorte que jusqu'ici personne n'a encore porté le siège de ses explorations dans les vraies sources de ce grand fleuve. Toute cette région comprise par les versants principaux de l'Orénoque

dans l'immense demi-cercle qui encadre son cours, c'est-à-dire son axe orographique, est en général un gigantesque arbre minéralogique qui a déjà été exploré dans les Guyanes et du précieux tronc duquel nous avons vu de valeureuses manifestations.

Cette importante région, qui, soit dit en passant, en l'honneur de nos conquérants, était déjà très connue, prospère et heureuse au temps que nous qualifions d'obscure et de servitude, et qui se limite par les prairies de Caura et le Caroni au Vénézuéla et de l'Esequibo et le Rio Branco du Brésil et dans la Guyane anglaise, abonde en richesses minérales, nourrit une nombreuse population indigène et est destinée, par les richesses de son sous-sol, les facilités de communications et son avantageuse position géographique, à jouer dans la scène industrielle de l'Amérique du Sud, un rôle plus important encore que celui de la Californie et des Montagnes Rocheuses dans l'Amérique du Nord.

C'est, pour des raisons de nationalité et de liens commerciaux, la voie la plus fréquentée par le commerce entre São Carlos, São Fernando de Atabapo et de Ciudad Bolivar, capitale de l'Etat de Guyana, dans la République de Vénézuéla, et centre du marché principal de la vaste région qu'elle comprend dans sa grande et admirable irradiation d'artères, depuis ses limites étroites avec l'Esequibo jusqu'à son union avec le Rio Negro et l'Amazone et depuis là jusqu'aux Andes qui le séparent du Magdalena et du Zulia, dans l'intérieur de la Colombie, soit une extension de 2,600 kilomètres pour une superficie de 7,800 kilomètres carrés et un volume d'eau d'environ 10,000 mètres cubes par seconde. Ce fleuve est navigable pour bateaux à vapeur depuis les chutes de Guaharibos jusqu'à celle celles de Maipures (1,145 kilomètres), depuis l'embouchure du Tuparro jusque Atures (35 kilomètres) et depuis le port de Perico, au pied de la chute de Atures, jusqu'à la mer (1,220 kilomètres.)

Comme on le voit, il y a deux interruptions de 7 et 10 kilomètres, que, malheureusement, on ne peut éviter par voie de canalisation, mais on pourra les contourner au moyen d'une voie ferrée

à laquelle engagent les avantages géologiques et topographiques de la rive occidentale, depuis le port de Panumana, dans la partie basse, jusqu'à celui de Maipures, dans la partie haute (120 kilomètres.)

Comme, jusqu'ici, il n'y a la navigation à vapeur que jusqu'à Caicara (995 kilomètres), il en résulte qu'un voyage complet depuis São Carlos do Rio Negro jusque Ciudad Bolivar, est une chose problématique de six mois et de difficultés et périls sans nombre, comme l'était antérieurement le voyage analogue depuis le même point de départ jusque Pará, avant que la navigation à vapeur entre ce port et Santa Izabel en ait réduit les périls et la durée.

Apure et Arauca : Affluents principaux de l'Orénoque et navigables, ce sont des voies de communication continue avec les Andes orientales de Colombie et le Vénézuéla qui, combinées au Meta, forment cet admirable et vaste système d'irrigation et de drainage qui constitue une des plus attrayantes, exhubérantes et prolifiques zones de prairies et agricoles de l'Amérique du Sud, destinée par son pouvoir productif et sa position topographique avantageuse, à contrebalancer l'abondance de la Plata, dans la République Argentine et la République Orientale, établissant l'équilibre du marché de bétail entre le Nord et le Sud de l'Amérique Méridionale au profit des zones équatoriales montagneuses et entre l'Amérique du Sud et celle du Nord dans l'intérêt de la consommation et de l'économie universelle.

Meta : Ligne de division entre le grand bassin sédimentaire ou alluvial de l'Apure et de l'Arauca, et la formation détritique qui contracte le Vita, Tomo, Tuparro et Vichada ; elle indique d'elle-même l'avenir de ces régions, et sera le meilleur trait d'union d'amitié et de prospérité internationale entre la Colombie et le Vénézuéla, au jour où ces deux nations, déposant sur l'autel de la civilisation, du progrès, de son intégrité nationale et de leur bien être commun, les rivalités juvéniles qui les divisent, noieront fraternellement dans ses eaux les disputes insensées dans lesquelles elles

ont vécu jusqu'ici. Sa grande ramification d'affluents navigables, ses conditions propres jusqu'au pied des Andes, ses excellentes prairies, la richesse de ses forêts et les riches minerais salins et carbonifères de ses versants principaux, le signalent et le distinguent comme acteur principal du progrès dans l'avenir des pampas septentrionaux.

Voies terrestres : A mes études historiques et cartographiques sur les régions orientales de Colombie et aux fureurs ou accès politiques de ce pays ; à mon esprit d'entreprise et à l'inoubliable faveur de mes bons amis de Calvario, MM. Ramon Real et Miguel Afanador, est due l'exploration de la plus importante et meilleure voie naturelle que la Providence ait faite pour unir spontanément la base lointaine des hautes montagnes intérieures avec la mer.

Cette route est faite par le *divortio aquarum* des versants méridionaux du Meta et la formation détritique, *sui generis*, de sa zone et est constituée d'un banc ou " Macadam " continu et ouvert, de 1,500 mètres de largeur en moyenne, qui, partant de São Martin, sur le versant oriental de la cordillière de Sumapaz, descend jusqu'à l'Orénoque à niveau uniforme, se ramifiant en quatre dérivations secondaires et séparant entr'elles les vallées du Meta et l'Ariari, du Vichada, Tomo, Tuparro et Vita, de telle façon que, grâce à elle et aux forces extrêmes du Tequendama et de l'Atures, on pourra à l'avenir établir Bogota, capitale de Colombie, sur l'Orénoque et l'Amazone à la fois. L'importance de cette excellente voie est tellement grande, que la tribu Guahiva, qui peuple sa zone, la distingue dans sa langue ou dialecte par la dénomination sage et graphique de *Chemin de Dieu* (*Diosa namuto*).

Lors de mon dernier voyage à Bogota, j'y ai publié le compte-rendu de cette exploration, et, sur la demande de mon distingué maître et ami, le Professeur Francisco Xavier Vergara e Velasco, je lui remis le croquis et le mémoire descriptif correspondant, dans l'espoir que le zèle patriotique de mon pays pourra utiliser un jour ces faits ou

résultats dans l'équation économique et politique de son bien-être et de sa prospérité nationale.

Rio Vichada : Ligne de division entre les plaines du Meta, l'Arauca et l'Apure au Nord, et les forêts du Guaviare, du Rio Negro et du Caqueta ou Yapura au Sud, il est, sans aucun doute, un des tributaires les plus importants du Haut Orénoque par les bonnes conditions de son chenal et de son courant, la douceur de son climat, la topographie pittoresque de sa vallée, ses richesses naturelles, ses communications fluviales et terrestres auxiliaires et son industrieuse et abondante population primitive.

Rio Guaviare : Non sans raison, le géographe et auteur colombien, que nous avons cité avec orgueil et plaisir antérieurement, signale ce fleuve disant qu'il est " une des plus grandes espérances de l'orient Colombien ", parce que en relation avec les Andes de Grénade et les bassins de l'Amazone et de l'Orénoque à la fois, il répond à une mission commune transcendantale que le concept ou accord économique et politique du Brésil, de la Colombie et du Vénézuéla, pourront utiliser avantageusement le jour où l'industrie civilisatrice y établira la navigation à vapeur, en connection constante avec les navigations corrélatives de l'Orénoque, Atabapo, Casiquiare et du Rio Negro.

Alors le voyageur et les fruits de la cordillière orientale des Andes pourront descendre l'Orénoque et l'Amazone avec plus de facilité, à moins de frais et avec plus de résultat que de Barranquilla, et le monopole fluvial du Magdalena perdrait ainsi sa force de nécessité obligatoire dans la balance régulatrice de l'équilibre de l'industrie de transports qu'il établira naturellement.

Atabapo et Pimichin : Limite commune entre les Républiques de Colombie et du Vénézuéla, c'est la voie la plus directe et expéditive pour passer de l'Orénoque à l'Amazone et *vice-versa*, parce que, en connection facile avec la route du Yavita et Pimichin, il constitue la corde du grand

arc formé par le Rio Negro, le Casiquiare et l'Orénoque en proportion longitudinale de 7 à 10.

On a déjà suffisamment écrit depuis Humboldt jusque Crévaux, sur la visible et étroite séparation entre l'Amazone et l'Orénoque, dans l'Isthme de Tunahi ou Pimichin pour que je prétende n'ajouter rien de nouveau à ce procédé géographique de canalisation ultérieure ; je me limiterai donc à reproduire ici l'inspiration poétique du célèbre voyageur et naturaliste anglais A. R. Wallace et la conception digne de foi de l'illustre voyageur vénézuélien, Francisco Michelena e Rojas, qui lui sert aujourd'hui de glorieux épitaphe depuis les intéressantes pages de son ouvrage "*Exploration Officielle*" au panthéon admirable où Dieu a voulu sceller sur la terre son amour de la Patrie et son existence géographique.

Description de Yavita ou Pimichin, par Alfred Russell Wallace, L.L.D., "*Voyages par l'Orénoque et le Rio Negro*" :

" C'est ici que naissent, divisées, les eaux que portent au loin le courant de deux grands fleuves qui étonnent l'Univers et où des eaux enfantines, roucoulant dans un lit étroit, cachent soigneusement la modestie de leur berceau dans l'ombre mystérieuse de forêts millénaires. Des ruisseaux désireux de grandeur, grandissant à chaque pas, de rive à rive, vont sillonnant la terre du Nord au Midi et du Sud à Septentrion : ceux-ci pour le trouble Orénoque, qui les prend avec convoitise dans son sein ; ceux-là, recourant au large lit du Rio Negro, jusqu'à ce qu'ils s'unissent dans le majestueux Amazone avec les autres légions de son règne, pour assaillir avec intrépidité les ambitions de la mer et combattre dans son propre domaine son orgueil inné. . . . ."

Et F. M. Rojas dit :

" Tout le monde sait qu'entre les vallées de l'Orénoque et de l'Amazone existe une facile et constante communication fluviale par le Casiquiare ; fleuve à grand volume d'eau, formé non seulement par les eaux que l'Orénoque envoie au Rio Negro,

mais aussi par les affluents qu'il reçoit sur ses deux rives. Mais tout le monde n'est pas au courant, que, indépendamment de cette splendide communication, il en existe une autre terrestre plus directe, plus commode, beaucoup plus courte et plus économique que celle-là, c'est-à-dire celle de l'Isthme de Pimichin ; entre le canal navigable de ce nom, tributaire du Guainia ou Rio Negro, et le Temi, premier affluent de l'Atabapo ; chenal naturel qui, avec très peu de travail préparatoire, devient navigable par son niveau presqu'égal avec ceux des deux fleuves dans toute sa longueur, soit dix ou douze milles, et par la multitude de sources qu'on rencontre sur tout le trajet. Même aujourd'hui, c'est la voie la plus fréquentée pour toutes les raisons indiquées, avec deux populations immédiatement à ses extrémités, Maroa et Yavita, qui remplissent amplement toutes les nécessités du commerce ; la première au Rio Negro, en face de l'embouchure du Pimichin ; la seconde, au bord du Temi, qui se jette dans l'Atabapo. Les deux vallées communiquant ainsi par deux voies aussi importantes, l'industrie et le commerce attireront dans le sein des populations leur perfectionnement par l'introduction de la vapeur où elle n'existe pas encore. De cette manière-là, non seulement un commerçant de Pará ou du Haut Amazone à Guallaga, de l'Ucayali et du Napo, viendrait faire du négoce dans le Nord de l'Amérique du Sud jusqu'aux bouches de l'Orénoque, mais il irait, remontant le Meta, jusqu'à dix ou douze lieues de Bogota, capitale de la Nouvelle-Grénade, d'où, en voiture ou chemin de fer, en peu de temps, il serait avec son chargement à la capitale. Quel pays du monde possède une communication intérieure pareille?..."

Mais la communauté géographique de l'Amazone et de l'Orénoque par le cours unificateur du Rio Negro, ne se limite pas à cette multiple variété de voies et de zones, car, en outre de ses sources et de la vaste étendue circonscrite par elles, le Guaviare, les Andes et le Caqueta ou Yapura, il reste encore inconnus les riches domaines des belliqueux Omauas que George de Espira et Felipe de Utre tentèrent en vain de conquérir par toutes

les armes de leur ambition, orgueil et valeur espagnols.

Comme on le voit, par cette courte analyse et par le diagramme complémentaire, le Rio Negro est, en toute vérité, géographiquement, le meilleur axe de connexion entre les deux plus puissants centres d'irradiation industrielle et politique qui existent dans les royaumes de l'Orénoque et de l'Amazone et dans le domaine de la géographie universelle.

* * *

Nous pourrions encore dire bien plus et de par nous-mêmes, et en augmentant, corrigeant et copiant d'autres, relativement à chacun des points et chapitres qui forment notre thèse, parce qu'eux, comme les sources affluentes du grand fleuve qui nous occupe, sont des sources inaltérables d'exploration, d'étude et de savoir, mais nous avons déjà dépassé de beaucoup les limites que nous nous étions fixées par notre plan et il est nécessaire maintenant de récapituler, concentrant dans le projet et dans l'œuvre civilisatrice de navigation à vapeur du Rio Negro, que nous voulons accomplir, les idées, les principes et faits corrélatifs énoncés, afin de produire avec leur addition économique un résultat incalculable de puissance, richesses, civilisation et de progrès nationaux, vu que, comme nous l'avons dit au début, c'est le moment opportun de concentrer vers ce fleuve les intérêts, droits et devoirs communs des trois pays souverains.

Soit : Aujourd'hui que la réaction civilisée de la liberté, indépendance et souveraineté des peuples de l'Amérique du Sud commence à se sentir dans l'organisme vigoureux de sa nature privilégiée ; aujourd'hui que les griefs et usurpations de territoires, conquêtes et souveraineté ont disparu entre eux par leurs risques communs de leur intégrité nationale et la fraternité et l'amour patriotique universel de la colonisation économique ; que l'existence du Casiquiare et l'Isthme de Tunahi ou

Pimichin est un fait géographique vulgaire ; que les chutes de São Gabriel et Camanaos n'apparaissent plus comme une barrière infranchissable, et que l'existence du *fabuleux Dorado* que Pizarre et Raleigh cherchèrent avec tout le *auri sacra fames* de leur siècle dans l'opulent et renommé empire de Manoa est une réalité incontestable, ce serait un délit de lèse-humanité, lèse-civilisation et lèse-patrie de négliger plus longtemps les moyens qui s'offrent pour rendre effectives les richesses que le Brésil, la Colombie et le Vénézuéla, en particulier, et l'Amérique du Sud et l'Univers, en général, possèdent dans ces inappréciables trésors de bien être humain et de prospérité internationale.

Et l'Amazone, comme aorte du Continent Sud-Américain, est l'élu pour communiquer, par ses ondes de mer, le flux civilisateur de l'Océan à tout l'organisme colossal animé et vivifié par toutes ses innombrables et palpitantes artères entre lesquelles rebondit, comme lien social, économique et politique de paix, progrès et de fraternité, le grand et singulier courant du Rio Negro qui impulsionne Manaos, et où vivent aujourd'hui, par hasard, mes plus grandes aspirations industrielles.

LEONIDAS NORZAGARAY-ELICECHEA.

LONDRES, 20 juillet 1905.

PRINTED BY A. SIEGLE, 30, LIME STREET, LONDON, E.C.



BARRANQUILLA.
CARACAS.
Boca Orinoco.
R. Orinoco
CIUDAD BOLIVAR
Pta Barima
Nutrias.
Sn Fernando
R. Apure.
Caicara
Arauca.
Arauca
Urbana.
R. Caura
R. Caroni
R. Cuyuni
Moreno.
Honda
Atures.
Maipures.
R. Meta
Roraima.
R. Esequibo
BOGOTA
Cabuyaro
Villavicencio
R. Maco
R. Vichada
Sierra Parima.
Sn Fernando Atabapo.
Rupumuni
R. Uva
R. Guaviare
Sn Martin
R. Atabapo
Maroa
Sn Carlos.
Cerro
Padavida
R. Guainia.
Fuentes del R. Negro
Cocuy.
R. Vaupes.
R. Negro.
PARÁ
R. Yapura.
MANAOS.
R. Amazonas
W. STRAKER, Ltd LITH, LUDGATE HILL, E.C.
DIAGRAMA GENERAL DEL RIO NEGRO
en relación con las
vias y zonas auxiliares, complementarias
dedicado al
EXCMO. SR. DR. ANTONIO CONSTANTINO NERY,
Gobernador del Estado Amazonas.
1/5.000000
0 5 10 20 30 40 50 60 70 80 90 100 Kons.
NOTACIONES.
iajes del autor
as pastoriles y agrícolas
auríferas
cubiertas
de la goma elástica
carbonífera conocida

